

補助事業番号 21-1-043

補助事業名 平成21年度 生活習慣病基礎的研究機器の整備補助事業

補助事業者名 財団法人日本心臓血圧研究振興会

## 1. 補助事業の概要

### (1) 事業の目的

当施設は循環器領域を専門とした臨床研究施設であり、臨床の現場における高度医療の提供、臨床研究による新しい診断法や治療法の確立をもって公益の増進に寄与することを目標としている。近年、人口の高齢化に伴い我が国では生活習慣病に起因する脳や心血管疾患が主要な死因となっており、心血管疾患の診断、治療および予防は医学研究の最前線分野と認識されている。一方、画像診断法の進歩には目覚ましいものがあり、CTや血管内エコー(IVUS)などにより従来の血管造影では明らかでなかった血管壁に関する情報が得られるようになってきた。2008年より実臨床での使用が可能となった光干渉断層法

(optical coherence tomography; OCT)は波長の短い近赤外線光を用いた診断装置であり、IVUSの約10倍(10 $\mu$ m)という高分解能を有しているため、冠動脈硬化病変の微細構造における様々な知見が得られ、病変の性状や、さらには破綻につながるプラークの脆弱性なども評価できるとされている。このことは心臓突然死の主因である急性冠症候群の予防にも貢献すると予想される。

今回構築する「複数の冠動脈イメージング装置を用いた高精度画像解析とネットワークシステム」は、冠動脈狭窄度を客観的に評価する定量的冠動脈造影解析、IVUS画像およびその定量的解析装置、OCTなど複数の冠動脈イメージングからなる高精度画像解析システムであり、これら複数のイメージングから得られた情報をデジタルデータとして保存し、適切に解析した結果を院内に配置した電子カルテで必要な時にいつでも取り出せる環境を構築する。このデジタルデータが適切に運用されることにより治療経過を容易に一覧でき、冠動脈病変の経年変化について効率よく参照することができる。さらに潜在的疾患の早期発見も期待でき、冠動脈疾患患者の治療に寄与することとなる。

本事業の目的は上述のシステム構築により得られた成果を広く国内外に発信することにより、冠動脈疾患の画像診断システムの改善に寄与し、循環器診療の質的向上に大きく貢献することである。

### (2) 実施内容

冠動脈病変を客観的に評価する定量的冠動脈造影、IVUS画像およびその定量的解析、OCTなど複数の冠動脈イメージングからなる高精度画像解析システムを構築し、これら複数のイメージングから得られた情報をデジタルデータとして保存する。そして適切に解析した結果を既存のネットワークシステムを利用して配信することにより、即座に臨床応用し、診断精度の向上、精確な治療評価につなげることができる。さらに放射線部門から配信されるマルチスライスCTの解析結果と組み合わせることにより、極めて精度の高い豊富な画像

情報をもって日常診療にあたることが可能となり、これまでにない画期的な臨床研究の展開も期待できる。

## 2. 予想される事業実施効果

本システムにより従来の血管造影では明らかでなかった血管壁に関するより詳細な情報が得られるようになり、冠動脈硬化病変の微細構造における様々な新しい知見が得られ、病変の性状や破綻につながる脆弱性なども評価できることが可能となります。このことは心臓突然死の主因である急性冠症候群の予防にも貢献すると予想されます。また、これら複数のイメージングから得られた情報はデジタルデータとして保存され、適切に解析した結果を院内に配置した電子カルテで必要な時にいつでも取り出せる環境が構築されたため、このデジタルデータが適切に運用されることにより治療経過を容易に一覧でき、冠動脈病変の経年変化についても効率よく参照することができます。これにより潜在する疾患の早期発見も可能となることが期待できます。本システム構築の成果は広く国内外の循環器疾患の画像診断システムの改善に寄与し、循環器診療の質的向上に向けて大いに貢献するものと確信しております。

## 3. 本事業により作成した印刷物等

平成21年度事業報告書（約1,000部）（平成22年8月頃）

ポスター

ホームページ（<http://www.sakakibara-heart.com/>）

## 4. 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 財団法人日本心臓血圧研究振興会

（ザイダンハウジンニホンシンゾウケツアツケンキュウシンコウカイ）

住 所： 162-0054

東京都新宿区河田町8-1

代 表 者： 理事長 細田 瑛一（ホソダサイチ）

担当部署： 事務局（ジムキョク）

担当者名： 数見由紀（フリガナ）

電話番号： 03-3357-7643

F A X： 03-3353-8090

E-mail： なし

U R L： <http://www.sakakibara-heart.com/>